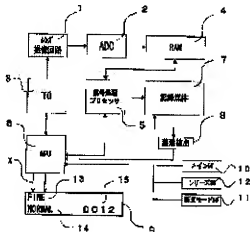


(11)Publication number : 10-098668
(43)Date of publication of application : 14.04.1998

H04N	5/765
H04N	5/781
H04N	5/225
H04N	5/907

(71)Applicant : KYOCERA CORP
(72)Inventor : KAMIMURA SHYOUNJI

SOLUTION: An MPU 6 detects that a recording medium 7 is loaded by a signal outputted from a recording medium loading detecting circuit 8, checks usable capacity of the recording medium 7 through a signal processing processor 5, calculates the number of recordable frames in two picture quality modes according to the usable capacity and stores the numbers in an internal memory of the MPU 6. Even when photographing is impossible in a high picture quality mode due to the shortage of usable capacity, the MPU 6 displays that photographing is possible in the normal picture quality mode by a flickering display signal on an LCD display.



[Date of request for examination]	18.07.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	17.02.2004
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3825097
[Date of registration]	07.07.2006

[Number of appeal against examiner's decision of 2004-005574
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 18.03.2004
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平10-98668

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.⁵
 H 0 4 N 5/765
 5/781
 5/225
 5/907

F I
 H 0 4 N 5/781 5 1 0 K
 5/225 A
 5/907 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-252974

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月25日

(71) 出願人 000006833

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 上村 昇史

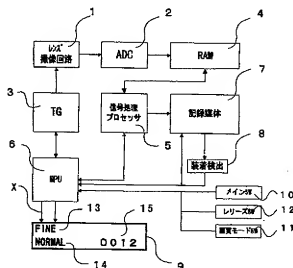
神奈川県横浜市中区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】電子カメラにおいて、使用者が選択している画質モードでは記録媒体の残り容量不足によって撮影できないが、他の画質モードでは撮影可能であることを使用者に警告表示できる電子カメラを安価に構成する事にある。

【解決手段】記録媒体7と、画質モード選択手段11と、画質モード表示手段9と、記録媒体に記録できる撮影可能コマ数を表示する撮影可能コマ数表示手段15とを有し、選択されている画質モードで撮影可能コマ数が0または少数の場合に、撮影可能な他の画質モードを点滅させる点滅表示させる構成を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像データを記録する記録媒体と、該記録媒体に記録する画質モードを少なくとも2種類から選択できる画質モード選択手段と、選択された画質モードであることをユーザーに表示する画質モード表示手段と、前記記録媒体に記録できる撮影可能コマ数を表示する撮影可能コマ数表示手段とを有した電子カメラにおいて、選択された画質モードにおいて撮影可能コマ数が0または少数の場合に、他の画質モードを選択すれば記録可能となるときは、その旨をユーザーに知らせるように構成したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】前記ユーザーに知らせる手段として、撮影可能な前記他の画質モードを点滅表示させる点滅表示手段を具備したことを特徴とする請求項1記載の電子カメラ。

【請求項3】前記他の画質モードでの撮影可能コマ数を点滅の回数によって知らせる事を特徴とする請求項2記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像記録装置、特に電子カメラの表示手段に関する。

【0002】

【従来の技術】電子カメラに用いる記録媒体には本体内蔵メモリ、カード型ハードディスク、メモリーカード等がある。

【0003】一般的に、電子カメラでは、低い画像圧縮率で記録する高画質モードと、高画質モードよりも比較的高い画像圧縮率で記録するノーマル画質モードの二つの画質モードを選択することができる。また、それぞれの画質モードによって画像圧縮率が異なるため、記録に必要とする記録媒体の使用容量が異なる。

【0004】従来技術として、一つの画質モードを選択すると、その画質モードを象徴する文字やマークをLCD等に点灯表示し、さらに記録媒体の空き容量から、その画質モードにおける撮影可能コマ数を計算し、撮影可能コマ数をLCD等に表示する方法が実際に用いられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来技術手段だけでは、使用容量が異なる画質モードを切り換えられる電子カメラにおいて、例えば、1コマ記録する時の記録媒体の使用容量の少ないノーマル画質モードでは1枚撮影が可能であるが、使用容量の多い高画質モードでは撮影が不可能である場合に、選択している画質モードが使用容量の多い高画質モードの場合には、LCDに記録媒体の容量不足表示や撮影不可能表示をおこなうことになり、使用者は使用容量の少ないノーマル画質モードならば撮影が可能であるという事がわからない。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる従来技術を解決することを目的とし、画像データを記録する記録媒体と、該記録媒体に記録する画質モードを少なくとも2種類から選択できる画質モード選択手段と、選択された画質モードであることをユーザーに表示する画質モード表示手段と、前記記録媒体に記録できる撮影可能コマ数を表示する撮影可能コマ数表示手段とを有した電子カメラにおいて、選択された画質モードにおいて撮影可能コマ数が0または少数の場合に、他の画質モードを選択すれば記録可能となるときは、その旨をユーザーに知らせるように構成した電子カメラを提供する。本発明の構成によれば、従来、記録媒体の使用容量の少ないノーマル画質モードでは1枚撮影が可能であるが、使用容量の多い高画質モードでは撮影が不可能な状態の時に、使用者が高画質モードを選択している場合には、LCDに記録媒体の容量不足表示をおこなうだけでは、使用者には使用容量の少ないノーマル画質モードならば撮影が可能であるという事がわからないといった問題が解消され、画質モードを変更することにより、撮影が可能となることが使用者に視覚的にわかるようになる。

【0007】また、ユーザーに知らせる手段として、撮影可能な前記他の画質モードを点滅表示させる点滅表示手段を具備した構成にすると、視覚的にユーザーが判断できるものである。さらに、前記他の画質モードでの撮影可能コマ数を点滅の回数によって知らせる構成にしても良い。これにより、他の画質モードでの撮影可能コマ数を使用者が容易に判断でき、これによって簡単に記録媒体の効率利用方法が使用者に認識できる。

【0008】

【発明の実施形態】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1は本発明の実施例の構成の概略図であり、図2(a)(b)は本発明の実施例のLCD表示装置の表示例、図3(a)は2コマ記録可能時の画質モードマークの点滅周期例、図3(b)は1コマ記録可能時の画質モードマークの点滅周期例である。1は撮影レンズ光学系及び撮像回路、2はADC(アナログデジタル変換器)、3は撮像回路に各種タイミングを与えるTG(タイミングジェネレータ)、4は画像データを一時的に格納するRAM、5は画像処理をおこなう信号処理プロセッサ、6はカメラ全体の動作を制御するMPU(マイクロプロセッサユニット)、7は画像データを記録する記録媒体、8は記録媒体7の装着を検出するための記録媒体装着検出回路、9は画質モードや記録可能コマ数を表示する為のLCD表示装置、10はカメラの電源スイッチであるメインパワースイッチ、11は低圧縮率で画像を記録する高画質モードまたは高画質モードの3分の1の容量に画像を圧縮して記録するノーマル画質モードのどちらかを選択する為の画質モード選択スイッチ、12は撮影のタイミングを与えるリリーススイッチ、13は高画質モードが選択されている時に点灯表示する高画質モード

マーク、14はノーマル画質モードが選択されている時に点灯表示するノーマル画質モードマーク、15は装着されている記録媒体7の容量より割り出した記録可能コマ数を表示する為の記録可能コマ数カウンタである。

【0009】つぎに、このような構成における動作について説明する。メインパワースイッチ10をオンするとMPU 6は記録媒体7が装着されていることを記録媒体装着検出回路8から出力される信号によって検出し、記録媒体7の空き容量を信号処理プロセッサ5を通じて調査し、その空き容量をMPU 6の内部メモリに保存する。MPU 6は記録媒体7の空き容量より、二つの画質モードにおける記録可能コマ数を算出しMPU 6の内部メモリへそれぞれ保存する。記録可能コマ数算出後、MPU 6は、画質モード選択スイッチ11で選択されている画質モードにしたがって内部メモリに保存されている記録可能コマ数を記録可能コマ数カウンタ15に表示する。また、MPU 6は、LCD表示装置9に高画質モードが選択されている場合は高画質モードマーク13を点灯表示させ、ノーマル画質モードが選択されている場合はノーマル画質モードマーク14を点灯表示させる。画質モード選択スイッチ11の状態が変更された場合、MPU 6は、選択された画質モードにしたがって、記録可能コマ数カウンタ15にその画質モードにおける記録可能コマ数を表示し、高画質モードが選択された場合は高画質モードマーク13を点灯表示し、ノーマル画質モードが選択された場合はノーマル画質モードマーク14を点灯表示する。高画質モードが選択されている時の表示例が図2(a)である。リリーススイッチ12がオンしたら、MPU 6がTG3をコントロールし撮像回路駆動用のタイミングパルスを出力させる。TG3がタイミングパルスを出力すると撮影レンズ光学系及び撮像回路1からアナログ映像信号を発生する。発生したアナログ映像信号はADC 2にてアナログ信号をデジタル信号に変換されデジタル映像信号となり、RAM 4へ一旦保存される。信号処理プロセッサ5がRAM 4に保存されているデジタル映像信号を規定のファイルフォーマットへの変換処理をおこない、記録媒体7へ記録する。記録した時点で、MPU 6は内部メモリに保存してある記録媒体7の空き容量から書込に使用した容量を差し引き再度保存する。また、二つの画質モードにおける記録可能コマ数を算出し、MPU 6の内蔵メモリに保存し直す。その後、MPU 6は、画質モード選択スイッチ11で選択されている画質モードにしたがって内蔵メモリに保存されている記録可能コマ数を記録可能コマ数カウンタ15に表示する。

【0010】ノーマル画質モードは、高画質モードの3分の1の空き容量で1コマの画像を記録できるため、高画質モードでは撮影できない場合でもノーマル画質モードでは最高で2コマ撮影できる場合がある。したがって、画質モード選択スイッチ11によって高画質モードが選択されており、撮影後に記録可能コマ数がゼロにな

った時、ノーマル画質モードでは2コマ撮影可能である。このとき、ノーマル画質モードでは2コマ撮影可能である事を使用者に知らせるためにMPU 6は点滅表示信号xをLCD表示装置に送信し、ノーマル画質モード表示14を図2(b)に示すように点滅させる。点滅は、図3(a)に示す点滅周期の様に2回ずつ周期的に点滅させる。点滅の回数はその画質モードに変更した場合の撮影可能コマ数を表している。さらに、この後使用者がノーマル画質モードに変更し1コマ撮影後に再度高画質モードに変更した場合はノーマル画質モードでの撮影可能コマ数は1コマとなっているのでMPU 6は、ノーマル画質モードマークを図3(b)の点滅周期の様に周期的に1回点滅する。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成ならびに方法によれば、従来の設定されている画質モードにおける記録可能コマ数を表示するだけの方法と比較して、表示素子を増やすことなく別の画質モードでは記録可能である表示が可能であり、使用者が記録可能な画質モードに切り換えることによって、若干の画質を損ないつつも撮影ができ、大切なシーンを撮り逃すことがなくなる。さらに部品点数および製造工数の増加がなくて済み、安価に構成する事が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の全体構成の概略図

【図2】(a)は本発明の実施例のLCD表示装置の表示例

(b)はLCD表示装置の表示例

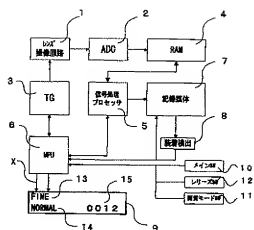
【図3】(a)は2コマ記録可能時の画質モードマークの点滅周期例

(b)は1コマ記録可能時の画質モードマークの点滅周期例

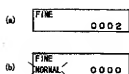
【符号の説明】

- 1 撮影レンズ光学系及び撮像回路
- 2 ADC
- 3 TG
- 4 RAM
- 5 信号処理プロセッサ
- 6 MPU
- 7 記録媒体
- 8 記録媒体装着検出回路
- 9 LCD表示装置
- 10 メインパワースイッチ
- 11 画質モード選択スイッチ
- 12 リリーススイッチ
- 13 高画質モードマーク
- 14 ノーマル画質モードマーク
- 15 記録可能コマ数カウンタ
- x 点滅表示信号(点滅表示手段)

【図1】



【図2】



【図3】

